

Helsinki 14.9.2004

E T U O I K E U S T O D I S T U S
P R I O R I T Y D O C U M E N T



Hakija
Applicant

Nokia Corporation
Helsinki

Patentihakemus nro
Patent application no

20035143

Tekemispäivä
Filing date

04.09.2003

Kansainvälinen luokka
International class

G06F

Keksinnön nimitys
Title of invention

"Menetelmä ja laitteisto matkaviestimeen tallennettavien kuvien
nimeämiseksi"

REC'D 06 OCT 2004

WIPO PCT

Täten todistetaan, että oheiset asiakirjat ovat tarkkoja jäljennöksiä
Patentti- ja rekisterihallitukselle alkuaan annetuista selityksestä,
patenttivaatimuksista, tiivistelmästä ja piirustuksista.

This is to certify that the annexed documents are true copies of the
description, claims, abstract and drawings originally filed with the
Finnish Patent Office.

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Marketta Tehikoski

Marketta Tehikoski
Apulaistarkastaja

Maksu 50 €
Fee 50 EUR

Maksu perustuu kauppa- ja teollisuusministeriön antamaan asetukseen 1027/2001
Patentti- ja rekisterihallituksen maksullisista suoritteista muutoksineen.

The fee is based on the Decree with amendments of the Ministry of Trade and Industry No.
1027/2001 concerning the chargeable services of the National Board of Patents and
Registration of Finland.

Osoite: Arkadiankatu 6 A Puhelin: 09 6939 500 Telefax: 09 6939 5328
P.O.Box 1160 Telephone: + 358 9 6939 500 Telefax: + 358 9 6939 5328
FIN-00101 Helsinki, FINLAND

BEST AVAILABLE COPY

**Menetelmä ja laitteisto matkaviestimeen tallennettavien kuvien nimeämiseksi -
Metod och apparatur för benämning bildarna som ska lagras i mobil station**

5 Keksintö koskee matkaviestimellä kuvattujen kuvien tallentamista matkaviestimeen,
ja erityisesti kuvatiedostojen nimeämistä yksilöllisesti.

10 Matkaviestimiin varastoitujen kuvien määrä kasvaa jatkuvasti, koska yhä useammissa matkaviestimissä on kamera. Kamerat voivat olla kiinteitä, integroituja matkaviestimen osia tai matkaviestimiin asennettavia lisälaitteita. Lisäksi kameroiden laatu paranee ja koko pienenee jatkuvasti, joten kamerat ja kuvat yleistyvät entisestään matkaviestimissä. Kuvia voidaan myös ottaa entistä pienemmin väliajoin, jopa lyhyinä yhtenäisinä peräkkäisten kuvien jaksoina, mikä edelleen kasvattaa tallennettavien kuvien määrää. Kun matkaviestimien avulla otettujen ja niihin tallennettavien kuvien määrä kasvaa, tulee kuvien hallinta entistä tärkeämäksi.

15 Tietyn kuvan löytäminen suuresta määrästä kuvia on aikaavievää ja hankalaa. Tyyppillisesti matkaviestimen muistiin tallennetut kuvatiedostot on nimetty siten, että tiedostonimi koostuu mahdollisesta alkuosasta, joka ilmaisee, että kyseessä on kuvatiedosto, sen jälkeisestä juoksevasta numerosta ja kuvaformaatin mukaisesta tarkenteesta. Kuvat voivat nähdä esimerkiksi siten, että jokaisen kuvan alkuun tulee merkkijono "image", jonka jälkeen merkkijonon perään liitetään laskurin 20 osoittama luku ja tarkenne, esimerkiksi ".jpg". Joissain laitteissa käyttäjä voi määrittää kuvatiedoston nimen alkuosan muodostavan merkkijonon, jonka avulla tiedostot heti tunnistetaan kuvatiedostoiksi. Alkuosa on kuitenkin sama kaikille tallennettaville kuvatiedostoille ja tiedostonimet erottuvat toisistaan vain mainitun laskurin osoittaman arvon avulla. Laskurin arvolla yksilöityjen tiedostonimien eräs ongelma on se, että tiedostonimien pituudella on yleensä jokin maksimiarvo. Kun tämä pituus saavutetaan suurimmalla mahdollisella laskurin arvolla, esimerkiksi silloin, kun tiedostonimen maksimipituus on 6 merkkiä ja viimeisin nimi on "image9.jpg", laskurin arvo nollataan ja sekä laskuri, että sen mukainen tiedostojen numerointi alkaa alusta. Jos aiemmin muodostettu kuvatiedosto "image0.jpg" on 30 yhä tallennettuna matkaviestimeen kun laskuri nollataan, uusi tiedosto "image0.jpg" kirjoitetaan aiemman päälle ja tuon aiemman tiedot menetetään.

Toinen ongelma laskurin arvoilla yksilöityjä tiedostonimiä käytettäessä on tiedostojen hankala hallinta. Tyypillisesti kaikki kuvatiedostot sijaitsevat samassa paikassa ja eroavat vain juoksevalla numerolla toisistaan. Etsittäessä tiettyä kuvatie-

dostoa ei yleensä ole muuta vaihtoehtoa kuin läpikäydä kuvatiedostoja, kunnes ha-
luttu löydetään. Kuvien lataaminen näyttöön vie aikansa, joten läpikäynti on yleensä
hyvin hidasta ja turhauttavaa. Kuvatiedostot esitetään näytön selaimessa tyypillisesti
5 tallennus- eli numerojärjestyksessä, eikä toisiinsa liittyvistä tai tietyistä haetuista
kuvista saada mitään tietoa avaamatta tiedostoja. Kun käsitteltäviä kuvatiedostoja on
satoja, tunnetun tekniikan mukaisten kuvatiedostojen hallinta ja käsittely tulee mah-
dottomaksi.

Kuvatiedostoja haetaan eniten niiden nimien perusteella. Usein tiedostonimi on ai-
noa tekstimuotoinen kuvaus tiedostossa olevasta kuvasta, lukuun ottamatta sellaisia
10 kuvatiedostoja, joihin on upotettu metadataa. Kuvatiedostojen nimeäminen on siis
tärkeää. Ja mitä enemmän käsitteltäviä kuvia on, sitä olennaisemmaksi tiedostonimet
tulevat kuvien käsittelyn, tiettyjen kuvien löytymisen, yleensä kaikenlaisen kuvien
hallinnan ja käytön kannalta.

Keksinnön tavoitteena on tuottaa menetelmä ja laitteisto matkaviestimen kuvatie-
15 dostojen käsittelyn helpottamiseksi, nopeuttamiseksi ja yksinkertaistamiseksi. Li-
säksi eräänä tavoitteena on kuvatiedostojen yksilöiminen siten, että kuvatiedostojen
nimet eroavat toisistaan selkeästi. Lisäksi eräänä tavoitteena on matkaviestimen ku-
vatiedostojen kuvaava nimeäminen. Lisäksi yhtenä tavoitteena on matkaviestimen
kuvatiedostojen nimeäminen yksinkertaisesti ja helposti.

20 Tavoitteet saavutetaan siten, että matkaviestimessä olemassa- ja/tai saatavilla olevan
tiedon avulla tuotetaan nimiehdotuksia kuvatiedostolle ja kootaan nimiehdotukset
nimiehdotuslistalle, joka esitetään käyttöliittymässä, jossa kuvatiedoston nimi on
muokattavissa.

25 Keksinnölle on tunnusomaista se, mitä sanotaan keksinnön itsenäisissä patenttiva-
timuksissa. Keksinnön muita suoritusmuotoja on kuvattu epäitsenäisissä patentti-
vaatimuksissa.

Keksinnön erään suoritusmuodon mukaan matkaviestimen kuvatiedoston nimeämi-
seksi, johon kuvatiedostoon tallennetaan matkaviestimen kamerallatuotettu kuva,
haetaan matkaviestimessä saatavilla olevasta tiedosta tietty kuvaan liittyvä piirre,
30 asetetaan haettu piirre nimiehdotukseksi kuvatiedoston nimiehdotuksia sisältävälle
nimiehdotuslistalle kyseisen nimiehdotuslistan tuottamiseksi, ja esitetään tuotettu
nimiehdotuslista käyttöliittymässä, jossa kuvatiedoston nimi on muokattavissa.
Matkaviestimen kameralla otettu kuva tallennetaan matkaviestimellä kuvatiedos-
toon, jonka nimeämiseksi tutkitaan matkaviestimessä jo olemassa olevaa tietoa, jos-

ta muodostettavista nimiehdotuksista priorisoidaan tiettyjen priorisointisääntöjen mukaisesti paras nimiehdotus käyttäjälle ehdotettavaksi kuvatiedoston oletusnimeksi. Keksinnön erään suoritusmuodon mukaan löydetyistä ja haetuista nimiehdotuksista tuotettu nimiehdotuslista esitetään käyttäjälle käyttöliittymässä, jossa kuvatiedoston nimiehdotus on muokattavissa. Erään suoritusmuodon mukaan käyttöliittymässä, jossa kuvatiedoston nimi on muokattavissa, kuvatiedoston nimi valitaan esitetystä nimiehdotuksista osoittamalla niistä tiettyä/useampia. Toisen suoritusmuodon mukaan käyttöliittymässä, jossa kuvatiedoston nimi on muokattavissa, kuvatiedoston nimi muodostetaan kuvatiedoston nimiehdotusta editoimalla. Käyttöliittymässä käyttäjä voi editoida ehdotettua tiedostonimeä, valita haluamansa tiedostonimen esitetystä ehdotuksista, koota tiedostonimen useammasta ehdotuksesta koostuvaksi tai muokata ehdotuksia. Suoritusmuodon mukaisella menetelmällä matkaviestimellä otettujen kuvien nimeäminen on käyttäjälle vaivatonta, koska menetelmässä kuvatiedostojen nimeämiseksi käytetään hyväksi sellaisia tietoja ja tekstejä, jotka ovat jo matkaviestimessä, eikä käyttäjän tarvitse muodostaa niitä uudelleen manuaalisesti. Käyttäjä voi valikon avulla vain valita haluamansa osoittamalla valintaansa, eikä esimerkiksi kerran kirjoittua tekstiä tarvitse kirjoittaa uudelleen.

Keksintöä voidaan soveltaa saatavilla olevissa matkaviestimissä. Keksintö helpottaa oleellisesti kuvan käsittelyä, kuten tallennusta, etsimistä, hakua, luettelointia, järjestämistä hakemistoihin tai arkistoihin ja niin edelleen, koska keksinnön suoritusmuotojen mukaisesti nimettyjen kuvatiedostojen nimet ovat tyypillisesti sisältöä kuvaavia. Kuvaavat tiedostonimet paitsi yksilöivät tiedoston, myös mahdollistavat tietyn kuvan tunnistamisen ja löytymisen tiedostoja avaamatta. Lisäksi keksinnön mukaisella järjestelyllä helpotetaan ja mahdollistetaan kuvien käsittelyä matkaviestimellä, eikä kuvia tarvitse välittämättä siirtää toiselle laitteelle, kuten mikrotietokoneelle kuvatiedostojen käsittelyiseksi. Matkaviestimiin keksinnön mukainen toteutus tuo lisäarvoa, uusia piirteitä ja ominaisuuksia. Lisäksi keksinnön mukainen järjestely on helposti laajennettavissa tulevaisuuden videokuvaa tallentaviin viestimiin. Myös esimerkiksi kuvantunnistusalgoritmien ja -laitteiden kehittyessä keksinnön mukaisista nimiehdotuksista saadaan kameralla tuotetun kuvan perusteella entistä parempia ja paremmin kuvasisältöä kuvaavia.

Seuraavassa tarkastellaan keksinnön edullisia suoritusmuotoja tarkemmin oheisten kuvioiden avulla, joissa

35 kuvio 1 esittää keksinnön erään suoritusmuodon mukaista menetelmää kuvatiedostojen nimeämiseksi,

kuvio 2 esittää lohkokaaviona keksinnön erään suoritusmuodon mukaista matkaviestintä, ja

kuvio 3 esittää keksinnön erään suoritusmuodon mukaista menetelmää nimiehdusten tuottamiseksi.

5 Kuviossa 1 vaiheessa 101 matkaviestimen kameralla on otettu kuva. Kuva on yleensä digitaalisessa muodossa ja sen ottamiseksi tarvittava kamera on integroitu kiinteästi osaksi matkaviestintä. Kamera on mahdollista liittää myös lisälaitteena matkaviestimeen, jolloin keksinnön suoritusmuotoja voidaan toteuttaa myös olemassa olevilla matkaviestimillä, joissa ei alun perin ole kamerasa. Kuvalla voidaan tässä 10 tarkoittaa myös niin sanottua videoleikettä, joka sisältää peräkkäisten kuvien sarjan tai nauhoitettua liikkuvaa kuvaa. Myös videokameralla, sekä matkaviestimeen integroidulla että lisälaitteella, nauhoitettua liikkuvaa kuvaa voidaan tallentaa ja nimetää keksinnön suoritusmuodon mukaisesti. Tässä hakemukseissa nimitetään yleisesti kaikkia soveltuivia kuvamuotoja kuviksi.

15 Matkaviestimellä otettu kuva tallennetaan tyyppillisesti matkaviestimen muistiin. Kuvion 1 vaiheessa 102 luodaan keksinnön erään suoritusmuodon mukainen kuvatiedoston nimiehdotuksia sisältävä nimiehdotuslista sellaisen matkaviestimessä jo olevan tiedon perusteella, joka tietyin perustein liittyy vaiheessa 101 otettuun kuvaan. Nimiehdotuslistaa koottaan siten, että etsitään ja haetaan tai tuotetaan tietyistä 20 matkaviestimen lohkosta tai osiosta jokin jo laitteen muistiin kirjoitettu tai tallennettu, tai muuten jo laitteella olemassa- tai saatavilla oleva tieto. Soveltuvat tuotetut tiedot tallennetaan muistiin ja asetetaan kuvatiedoston nimiehdotuksia sisältävälle nimiehdotuslistalle. Nimiehdotuslista koostuu siis matkaviestimessä jo olemassa olevasta tai saatavilla olevan tiedon perusteella ja nimiehdotukset voivat liittyä esimerkiksi kuvaan, sen sisältöön, siinä olevaan tietoon, kuvaushetkeen, -paikkaan, -tapahtumaan ja niin edelleen. Nimiehdotuslistassa esitettyjen, matkaviestimestä haettujen piirteiden perusteella muodostettujen nimiehdotusten avulla voidaan helposti ja käyttäjäystäväällisesti valita tallennettavalle kuvatiedostolle kuvaava nimi, joka 25 liittyy kuvatiedoston sisältämään kuvaan.

30 Tuotettu nimiehdotuslista esitetään käyttäjälle erään suoritusmuodon mukaisessa käyttöliittymässä vaiheessa 103. Erään suoritusmuodon mukaan luodulta nimiehdotuslistalta valitaan tiettyjen priorisointisääntöjen mukaisesti parhaiten kuvaan liittyvä nimiehdotus oletusnimeksi kuvatiedostolle. Jos esimerkiksi nimiehdotuslistalla on jokin kuvan sisältöä kuvaava sana, voidaan se asettaa kuvatiedoston oletusnimaksi, jota ehdotetaan kuvatiedoston nimeksi käyttöliittymässä vaiheessa 103. Va-

littu kuvatiedoston oletusnimi on ehdotus, jonka käyttäjä voi vaivatta hyväksyä. Keksinnön erään suoritusmuodon mukaan käyttäjä voi myös muokata ehdotettua oletusnimeä vaikkapa muuttamalla sitä tai lisäämällä siihen jotain. Nämä muokkauksetkin voidaan toteuttaa keksinnön erään suoritusmuodon mukaisessa käyttöliittymässä valitsemalla tuotetulta nimiehdotuslistalta uusi nimiehdotus, joka korvaa aiemman tai liitetään siihen. Esimerkiksi nimiehdotuslistalla voidaan esittää kuvausaika, josta kuvatiedostolle ehdotetun oletusnimen perään voidaan liittää päivämäärä, tai vaikkapa ajan perusteella nimiehdotukseksi muodostettu sanallinen piirre, kuten kesä, syksy, ilta, aamu, ja niin edelleen.

10 Keksinnön suoritusmuodon mukaan matkaviestimessä jo olevista tiedoista luotava nimiehdotuslista automatisoi ja helpottaa kuvatiedostojen nimeämistä. Kun kuvien käsittely ja tallentaminen helpottuvat, matkaviestintä käytetään kuvankäsittelyyn enemmän, eikä kuvia enää tarvitse siirtää muille laitteille niiden hallitsemiseksi. Käyttäjät saavat lisää ominaisuuksia ja piirteitä laitteilleen, mikä taas tekee matkaviestimistä entistä monipuolisempia ja mielekkäämpää käyttää.

15 Suoritusmuodon mukainen laitteisto matkaviestimen kameralla tuotetun kuvan tallentavan kuvatiedoston nimeämiseksi sisältää välineet tietyn kuvaan liittyvän piirteen hakemiseksi matkaviestimellä saatavilla olevasta tiedosta, välineet haetun piirteen mukaisen nimiehdotuksen muodostamiseksi, muodostetun nimiehdotuksen asettamiseksi kuvatiedoston nimiehdotuslistalle ja siten kyseisen nimiehdotuslistan muodostamiseksi, välineet tuotetun nimiehdotuslistan esittämiseksi käyttöliittymässä, ja välineet kuvatiedoston nimen muokkaamiseksi käyttöliittymässä. Erään suoritusmuodon mukaan laitteisto sisältää lisäksi välineet matkaviestimestä kuvatiedoston nimiehdotukseksi haettujen tietojen priorisoimiseksi tiettyjen priorisointisääntöjen mukaisesti, välineet nimiehdotuksien järjestämiseksi siten, että prioriteetiltaan korkein on nimiehdotuslistan ensimmäisenä ja välineet nimiehdotuslistan ensimmäisen nimiehdotuksen asettamiseksi kuvatiedoston oletusnimeksi.

20 Kuviossa 2 on kuvattu lohkokaaviona keksinnön erään suoritusmuodon kannalta oleellisia osia ja siitä puuttuvat esimerkiksi keksintöön olennaisesti vaikuttamat, mutta matkaviestimelle olennaiset lähetys- ja vastaanottohaarat verkkoyhteyden muodostamiseksi, tiedon välittämiseksi verkkoon ja vastaanottamiseksi verkkosta. Kuvion 2 suoritusmuodossa ohjausyksikkö 201 huolehtii laitteen toiminnasta ja toimintojen ohjauksesta. Ohjausyksikkö 201 on mikroprosessori, jonka avulla laitteen toimintoja kontrolloidaan, ohjataan ja tarkkaillaan. Ohjausyksikkö 201 on yhteydessä laitteen kaikkiin muihin toiminnallisiin lohkoihin ja komponentteihin joko suoraan tai niiden ohjainyksiköiden kautta. Erään suoritusmuodon mukainen lait-

25

teisto sisältää välineet kuvatiedoston nimiehdotuksen syöttämiseksi, syötetyn kuva-
 tiedoston nimiehdotuksen hakemiseksi matkaviestimeltä, kuvatiedoston nimen edi-
 toimiseksi käyttöliittymässä ja kuvatiedoston nimen valitsemiseksi käyttöliittymässä
 5 tuotetulta nimiehdotuslistalta osoittamalla nimiehdotuksista tiettyä/useampia. Kuvi-
 on 2 suoritusmuodossa esitetty tiedonsyöttöväline on näppäimistö 202. On ilmeistä,
 että syöttöväline voi olla myös tai vaihtoehtoisen esimerkiksi kosketusnäyttö, ky-
 näsyötettä edellyttävä näyttö, äänisyötettä vastaanottava lohko, hiiri tai mikä hyvän-
 sää vastaava väline tiedon syöttämiseksi laitteelle. Kuviossa 2 tietoa esitetään näyt-
 töysiköllä 203 keksinnön erään suoritusmuodon mukaisessa käyttöliittymässä. Li-
 10 säksi laitteella on muistiyksikkö 204 tiedon tallentamiseksi.

Kuviossa 2 on esitetty esimerkinomaisesti sellaisia laitteita, joita voidaan
 läpikäydä keksinnön mukaisen nimiehdotuslistan luomiseksi. Erään suoritusmuo-
 don mukaan mitkä hyvänsä suoritusmuodossa 2 mainituista välineistä voivat olla
 15 ohjelmallisia välineitä. Suoritusmuodoissa esitettyjä toimintoja voidaan toteuttaa
 olemassa olevien lohkojen ja komponenttien avulla siten, että ohjelmoidaan ne to-
 mimaan keksinnön suoritusmuotojen mukaisesti. Erään suoritusmuodon mukaan
 laitteisto sisältää välineet kuvaushetkeen liittyvien matkaviestimen päivämäärä- ja
 aikatietojen hakemiseksi, nimiehdotuksien muodostamiseksi haetusta tiedosta, ja
 20 nimiehdotuksen asettamiseksi kuvatiedoston nimiehdotuslistalle. Kuvion 2 esimer-
 kinomaisessa suoritusmuodossa on esitetty kello 205, josta haetaan kuvaushetken
 aikatieto. Aikatieto sisältää tyypillisesti kellonajan ja päivämäärän, joista voidaan
 muodostaa numeerisia nimiehdotuksia tai sanallisia nimiehdotuksia esimerkiksi
 löydetyn kuukauden nimestä, vuorokauden- tai vuodenajasta.

Erään suoritusmuodon mukaan laitteisto sisältää välineet tiellä tarkkuudella kuva-
 25 ushetkeen liittyvän kalenteritapahtuman hakemiseksi tai etsimiseksi matkaviesti-
 mestä ja mahdollisesti löydetyn kalenteritapahtuman asettamiseksi nimiehdotuksek-
 si kuvatiedoston nimiehdotuslistalle. Kuviossa 2 on esitetty kalenteri 206, joka voi
 sisältää merkintöjä ja muistutuksia, jotka olennaisesti liittyvät tiettyyn aikaan, jota
 voidaan verrata kuvaushetkeen tiellä tarkkuudella. Tyypillisesti käyttäjä syöttää
 30 kalenteriin tietoa näppäimistöltä 202. Kalenteriin 206 liittyvä tieto voidaan tallentaa
 laitteen muistiyksikköön, kalenteria varten allokoidun osaan muistia tai kalenterin
 206 omaan muistiyksikköön, jota ei ole esitetty kuviossa 2. Laitteisto sisältää myös
 välineet kuvaushetken aikatiedon, tai nimiehdotuslistalle kellosta tuotetun aikatie-
 don vertaamiseksi havaitun kalenteritapahtuman aikatieloon.

35 Erään suoritusmuodon mukaan laitteisto sisältää lisäksi välineet edellisen tallen-
 tun kuvatiedoston nimen etsimiseksi matkaviestimestä ja sen asettamiseksi nimieh-

dotukseksi kuvatiedoston nimiehdotuslistalle. Lohkon 207 kuva-arkisto kuvaaa sitä muistiyksikköä tai muistiyksikön osaa, johon laitteen kuvatiedostot on tallennettu. Laitteisto sisältää myös käyttöliittymän kuva-arkiston käsittelyiseksi. Lisäksi laitteisto sisältää välineet tiedostojen tallennusaikojen vertaamiseksi edellisen kuvatiedoston nimen löytämiseksi kuva-arkistosta.

Eräään suoritusmuodon mukaan laitteisto sisältää lisäksi välineet tiedon etsimiseksi matkaviestimen käyttöprofiilista 208 ja asetuksista 209, ja välineet nimiehdotuksen muodostamiseksi löydetyn tiedon perusteella, sekä välineet nimiehdotuksen asettamiseksi kuvatiedoston nimiehdotuslistalle. Käyttöprofiililla 208 tarkoitetaan tietuetta, joka sisältää käyttäjäkohtaista tietoa käyttäjäkohtaisen käyttöympäristön määritämiseksi. Käyttöprofiilin 208 määritykset koskevat esimerkiksi äänivalintoja ja niiden voimakkuuksia. Asetukset 209 puolestaan käsittävät yleiset puheluasetukset, kielen- ja verkon valinnan, sekä mahdollisen tervehdytystekstin, joka esitetään näytölle 203, kun laitteeseen kytketään virta. Näistä voidaan hakea tiettyä ennalta määritettyä tietoa tai tietyn perustein kuvaan liittyvää tietoa, josta muodostetaan nimiehdotus kuvatiedoston nimiehdotuslistalle.

Kuvion 2 suoritusmuodossa on esitetty vielä kuvantunnistuslohko 210. Keksinnön eräään suoritusmuodon mukaan laitteisto sisältää kuvantunnistusvälineet 210 tallennettavan kuvan käsittelyiseksi ja tunnistettavien piirteiden etsimiseksi kuvasta, ja välineet kuvasta tunnistettujen piirteiden mukaisen kuvatiedoston nimiehdotuksen tuottamiseksi. Laitteella olevaa kuvaa voidaan käsitellä kuvantunnistuslohkon 210 välineillä ja algoritmeilla, jotta kuvasta löydettäisiin tunnistettavia kohteita tai osioita. Kuvantunnistustekniikan avulla saadaan tietoa nimettävän kuvan sisällöstä ja näistä kuvan sisältöön liittyvistä kohteista saadaan erittäin hyviä, kuvaavia tiedostot nimiehdotuksia keksinnön mukaisesti koottavalle nimiehdotuslistalle. Lohkon 210 kuvantunnistusvälineillä etsitään otetusta kuvasta esimerkiksi hahmontunnistusalgoritmin mukaisesti jotain tuttua tai tunnettua hahmoa tai kohdetta. Kuvasta voidaan tunnistaa esimerkiksi joku tuttu paikka. Tunnistettujen kohteiden perusteella kuva voidaan edelleen esimerkiksi luokitella johonkin aiempien kuvien ryhmään, minkä jälkeen nimiehdotuslistalle tuotava kuvatiedoston nimiehdotus voi olla jokin ryhmäkohtainen nimiehdotus tai sen alkuosa.

Kuviossa 2 on puhelinluettelo 211, jossa olevaa tietoa voidaan myös käyttää muodostettaessa keksinnön suoritusmuotojen mukaisia nimiehdotuksia. Keksinnön kannalta käytökelainen nimiehdotus voidaan muodostaa esimerkiksi dynaamiseen puhelinluetteloon 211 tallennetusta tilatiedosta. Käyttäjä voi tallentaa dynaamiseen puhelinluetteloon 211 jonkin tilatiedon, kuten esimerkiksi ”olen kokouksessa”. Li-

säksi käyttäjä voi myöntää tietylle käyttäjille luvan käydä kysymässä tästä tilatietoa. Tilatieto voi sisältää teksti- ja kuvamuotoista tietoa. Keksinnön erään suoritusmuodon mukaan tilatiedon kuvatietoa voidaan edelleen käsitellä kuvantunnistusteknillä nimiehdotusten tuottamiseksi.

5 Kuvion 2 suoritusmuodossa on välineet matkaviestimen paikkatiedon kysymiseksi ja kuvatiedoston nimiehdotuksen muodostamiseksi vastaanotetun paikkatiedon avulla. Kuviossa 2 on paikannusta varten GPS (global positioning system) -lohko 212, jonka kautta matkaviestimeen voidaan vastaanottaa satelliittipaikannusteknillä tuotettu paikkatieto, joka sisältää tyypillisesti matkaviestimen sen hetkiset 10 paikkakoordinaatit. Matkaviestimessä on lisäksi välineet vastaanotetun paikkatiedon käsittelemiseksi. Esimerkiksi käytettävissä voi olla karttasovellus, jonka avulla paikkakoordinaatit voidaan muuttaa osoitetiedoksi tai muksi sanalliseksi paikkatiedoksi vastaanotettujen paikkakoordinaattien perusteella.

15 Kuviossa 3 esitetään keksinnön erään suoritusmuodon mukainen menetelmä nimiehdotuslistan luomiseksi. Vaiheessa 301 haetaan matkaviestimestä päivämäärä- ja aikatiedot, jotka liittyvät kuvaushetkeen, muodostetaan tiedoista nimiehdotus ja asetetaan nimiehdotus kuvatiedoston nimiehdotuslistalle. Matkaviestimestä haetaan 20 kuvaushetkiset päivämäärä- ja aikatiedot, joista voidaan tuottaa nimiehdotuslistalle numeerisia nimiehdotuksia, kuten päivämäärä ja kellonaika, tai sanallisia nimiehdotuksia, kuten aamu, iltä, kesä, talvi.

Erään suoritusmuodon mukaan haetaan matkaviestimestä kalenteritapahtuma, joka liittyy tiellä tarkkuudella kuvaushetkeen, ja mikäli tällainen kalenteritapahtuma löydetään, asetetaan kalenteritapahtuma nimiehdotukseksi kuvatiedoston nimiehdotuslistalle. Vaiheessa 302 läpikäydään kalenteritapahtumia ja tutkitaan, niiden soveltuvuutta kuvatiedoston nimiehdotukseksi esimerkiksi vertaamalla niiden ajankohtaa vaiheessa 301 haettuun laitteen kuvaushetken ajankohtatietoon. Mikäli tiellä tarkkuudella samaan ajankohtaan liittyviä kalenterimerkintöjä tai muistutuksia löytyy, ne asetetaan nimiehdotuslistalle. Kalenterissa voi olla merkintä esimerkiksi jostain tapahtumasta tai merkkipäivästä, kuten jalkapallotreeni, 25 ulkoilmakonsertti tai syntymäpäivät, jotka ovat yleensä hyviä, kuvaavia ehdotuksia nimiehdotuslistaan. Vaiheessa 303 matkaviestimestä haetaan edellisen tallennetun kuvatiedoston nimi ja asetetaan se nimiehdotukseksi tallennettavan kuvatiedoston nimiehdotuslistaan. Edellinen tallennettu kuvatiedosto etsitään kuvatiedostoarkistosta tai vastaavasta paikasta, johon kuvat tallennetaan. Tässä vaiheessa voidaan hakea myös muuta 30 edelliseen tallennettuun kuvatiedostoon liittyvää tietoa, erityisesti jos edellisen ku-

vatiedoston tallentamisesta on kulunut vain vähän aikaa. Jos kahden edellisen kuvan välinen aika on alle tietyn raja-arvon, voidaan uudeksi nimiehdotukseksi ehdottaa alkuosaltaan samaa nimeä kuin edelliselle kuvallekin. Kuitenkin jokin erottava tekijä tiedostonimien kesken on oltava, jotta ne erottuvat eri tiedostoiksi. Erään suoritusmuodon mukaan voidaan määrittää, että peräkkäisten, lyhyellä aikavälillä otettujen kuvien oletusnimiksi asetetaan sama nimiehdotus. Tiedostonimet voidaan sitten yksilöidä jonkin, vaikkapa nimen perään lisättävän nimiehdotuksen avulla. Erään suoritusmuodon mukaan kuvatiedostoja erottavana piirteenä toimii laitteelta haettu kuvauushetken kellonaika, koska kahdella kuvalla ei voi olla tarkalleen samat kuvaukset.

Vaiheessa 304 haetaan laitteen käyttäjäkohtaisista käyttöprofiilitiedoista mahdollisia nimiehdotuksia kuvatiedostolle. Vaiheessa 305 haetaan laitteen asetuksista ja sen hetkisestä moodista mahdollisia ehdotuksia nimiehdotuslistalle. Erään edullisen suoritusmuodon mukaan haetaan matkaviestimen käyttöprofiilista ja asetuksista kuvan tietyin perustein liittyvää tietoa, kuten valitun soittoänen nimi, logon nimi, tervehdysteksti, käyttäjän profiilin nimi tai vastaava jo olemassa oleva tieto, joka asetetaan nimiehdotukseksi kuvatiedoston nimiehdotuslistalle. Erään suoritusmuodon mukaan matkaviestimen dynaamisesta puhelinluettelosta haetaan käyttäjän asettama tilatieto nimiehdotukseksi kuvatiedostolle. Tilatieto on käyttäjän asettama sen hetkinen tilatieto, joka on tyypillisesti tiettyjen, käyttäjän määrittämien henkilöiden haettavissa oleva tieto. Tilatieto voi esimerkiksi ilmaista käyttäjän olevan ulkomailta, jolloin tiedon matkaviestimeltä hakenut henkilö voi vaikkapa ajoittaa yhteydenottonsa soveliaampaan aikaan tai on ainakin tietoinen mahdollisesta aikaerossta olinpaikkansa ja ulkomailta olevan vastaanottajan välillä. Tilatieto voi sisältää tekstiä, jota voidaan käyttää nimiehdotuksena sellaisenaan tai muokattuna. Lisäksi tilatiedossa voi olla kuvainformaatiota, josta voidaan esimerkiksi kuvantunnistustekniikan avulla muodostaa nimiehdotus.

Erään suoritusmuodon mukaan tallennettava kuva käsitellään matkaviestimen kuvantunnistusalgoritmilla kuvatiedoston nimiehdotuksien tuottamiseksi kuvasta tunnistettujen piirteiden avulla, ja asetetaan tuotettu nimiehdotus kuvatiedoston nimiehdotuslistalle. Vaiheessa 306 suoritetaan kuvantunnistusalgoritmi ja etsitään tallennettavasta kuvasta tiettyjä piirteitä. Kuvantunnistustekniikalla voidaan tarkastella esimerkiksi kuvan kirkkautta, hahmoja, henkilöitä, kohteita, paikkoja, ympäristöjä ja niin edelleen. Näistä voidaan tuottaa nimiehdotuksia tai niitä voidaan esimerkiksi verrata edellisen tallennetun kuvan vastaavaan ja tuottaa nimiehdotus tehdyn vertailun perusteella siten, että yhtenevät piirteet asetetaan nimiehdotuslistalle. Kuvan-

tunnistustekniikan avulla voidaan myös ryhmitellä kuvia jo tallennusvaiheessa siten, että tiettyjen piirteiden perusteella tuotetut nimiehdotukset, jotka piirteet ja ehdotukset toistuvat jo jossain aiemmin tallennetussa kuvassa tai kuvaryhmassä, priorisoitaaan tärkeimmäksi ja sijoitetaan nimiehdotuslistalla ylimmäksi siten, että tuotetulla nimiehdotuslistalla nimiehdotukset ovat tärkeysjärjestyksessä, parhaaksi priorisoitu ensimmäisenä. Esimerkiksi nimiehdotuksia tuotettaessa voidaan kuvan kirkkauden perusteella olettaa, että kuvausajankohta on yö. Mikäli myös matkaviestimen kallon mukaan kyseinen ajankohta on yö, nämä kahdesta eri paikasta saadut vihjeet vahvistavat toisiaan, joten vihje muodostaa luotettavan indikaation kuvausajasta. Eraän suoritusmuodon mukaan muodostettu vahva vihje asetetaan nimiehdotukseksi, tyyillisesti nimiehdotuslistan alkupäähän.

Kuvien, jotka sisältävät samoja piirteitä, nimiehdotuslistatkin sisältävät samoja nimiehdotuksia ja vieläpä samassa järjestyksessä, mikäli niihin on sovellettu samoja priorisointisääntöjä. Kuvat voidaan ryhmitellä kuvatiedostoille ehdotettujen oletusnimien avulla siten, että samankaltaisten, sisällöllisesti samoja piirteitä sisältävien kuvien oletusnimissä on samoja, kuvantunnistuksessa löydettyjä nimiehdotuksia.

Vaiheessa 307 haetaan matkaviestimen sen hetkinen paikkatieto, joka saadaan tuottua esimerkiksi GPS-paikannustekniikan avulla. GPS-paikannuksesta saatavat koordinaattitiedot voidaan esimerkiksi Internetissä käytössä olevan karttasovelluksen avulla muuntaa vaikkapa sanalliseksi osoitetiedoksi tai joksikin paikkakoordinatioiden perusteella tunnistetuksi paikaksi, rakennukseksi, maaksi tai kaupungiksi. Näistä voidaan muodostaa keksinnön erään suoritusmuodon mukainen nimiehdotus. Joitain tunnetuimpia kohteita, kuten esimerkiksi Vapauden patsas, voidaan tunnistaa sekä kuvantunnistusalgoritmin avulla otetusta kuvasta, että matkaviestimen tuotetujen paikkatietojen perusteella.

Erään suoritusmuodon mukaan haetaan matkaviestimestä käyttäjän määrittämä nimiehdotus ja asetetaan löydetty käyttäjän määrittämä nimiehdotus kuvatiedoston nimiehdotuslistalle. Vaiheessa 308 nimiehdotuslistalle haetaan muistista käyttäjän syöttämät nimiehdotukset. Käyttäjä voi syöttää ja tallentaa yleisimmin käyttämiään nimiä laitteelleen. Nämä esitetään aina muodostettavalla nimiehdotuslistalla. Kuvion 3 suoritusmuodossa nämä tulostetaan erikseen viimeisenä, mutta on ilmeistä, että käyttäjän omat nimiehdotukset voidaan liittää esimerkiksi käyttäjäkohtaisen profiiliin osaksi, jolloin vastaavat tiedot tässä suoritusmuodossa haetaisiin vaiheessa 304. Kuvion 3 selityksen yhteydessä on mainittu esimerkkejä nimiehdotuslistaan koottavasta tiedosta. On ilmeistä, että nimiehdotuslistaa voidaan koota edelleen tai edelli-

sestä poiketen minkä hyvänsä laitteessa jo olevan tai saatavilla olevan tiedon tai kuvan perusteella tuotettavan tiedon avulla.

Erään suoritusmuodon mukaan priorisoidaan tuotetulla kuvatiedoston nimiehdotuslistalla olevat nimiehdotukset tiettyjen ennalta määritettyjen priorisointisääntöjen mukaisesti, asetetaan nimiehdotukset järjestykseen siten, että prioriteetiltaan korkein sijoitetaan nimiehdotuslistan ensimmäiseksi, ja asetetaan nimiehdotuslistan ensimmäinen nimiehdotus kuvatiedoston oletusnimiksi käyttöliittymässä. Kuvion 3 suoritusmuodossa tuotetut nimiehdotukset priorisoidaan, eli asetetaan paremmuusjärjestykseen tiettyjen priorisointisääntöjen mukaan vaiheessa 309. Priorisointisääntöt voidaan määrittää usealla, kulloinkin soveliaalla tavalla. Esimerkiksi voidaan määrittää, että nimiehdotuksia haetaan tietyssä tärkeysjärjestyksessä, jolloin ne voidaan asettaa nimiehdotuslistalle samassa järjestyksessä kuin ne haetaankin, ja erillinen priorisointivaihe 309 jää turhana pois. Toiseksi on mahdollista aina uuden nimiehdotuksen löytyessä verrata sitä listalla oleviin ja hakea sille paikka listalla.

Tyypillisesti listan tärkein, parhaiten osuvaksi luokiteltu nimiehdotus on ensimmäisenä listalla. Ehdotukset voidaan asettaa paremmuusjärjestykseen siten, että ehdotusten paremmuuteen vaikuttaa se, mistä, tai missä vaiheessa, ne on haettu. Toisen suoritusmuodon mukaan järjestykseen vaikuttaa se, mitkä ehdotuksista ovat samoja kuin edellisellä tallennetulla kuvalla. Tähän liittyy tyypillisesti aikarajoitus siten, että edellisen kuvan tiedot vaikuttavat esimerkiksi vain, jos päivämäärä on sama, tai esimerkiksi siten, että edellisen kuvan ollessa viikon vanha, sillä ei enää ole merkitystä uutta kuvaa nimettäessä. Erään suoritusmuodon mukaan voidaan määrittää, että mahdollinen löydetty, ajankohtaan sopiva kalenteritapahtuma on aina paras vihje. Toisen suoritusmuodon mukaan kaikkia vihjeitä verrataan kuvantunnistuksen avulla tuottuihin nimiehdotuksiin ja näistä valitaan osuvin priorisointisääntöjen mukaan. Priorisointisäännöissä voidaan lisäksi määrittää, että esimerkiksi sanalliset vihjeet tulevat aina ennen numeerisia, tai viisikirjaimiset nimiehdotukset priorisoidaan ylemmälle tasolle kuin esimerkiksi kaksi- tai kahdeksankirjaimiset nimiehdotukset. Erään priorisointisäännön mukaan ylemmälle tasolle valitaan haettuja käyttäjän syötteitä lähinnä olevat nimiehdotukset. Priorisointisäännöissä voi olla määritetty, että mikäli kahden eri haun perusteella aikaansaadaan sama tai lähes sama nimiehdotus, se nostetaan prioriteettijärjestyksessä ylemmäksi kuin mihin nimiehdotus sellaisenaan yltäisi. Tyypillisesti oletusnimissä suositaan sellaista nimeä, joka sisältää jonkin tunnetun sanan tai termin, koska sanallinen nimi antaa aina jonkin vihjeen tai olettaman nimetyn tiedoston sisällöstä, mikä on oleellista myöhemmin tiedostoja käsiteltäessä.

Kun nimiehdotukset on priorisoitu vaiheessa 309, niistä valitaan kuvatiedostolle löydetty soveltuvin, prioriteettiltaan korkein oletusnimi vaiheessa 310. Tässä suoritusmuodossa vaiheessa 309 parhaaksi ehdotukseksi luokiteltu asetetaan oletusnimeksi kuvatiedostolle. Vaiheessa 311 tuotetut nimiehdotukset esitetään käyttäjälle 5 näytön käyttöliittymässä. Esitetyjen nimiehdotusten perusteella käyttäjä voi vaihtaa ehdotetun oletusnimen kokonaan toiseksi tai muokata sitä. Kuvatiedoston nimi voidaan valita löydetyistä nimiehdotuksista osoittamalla niistä tiettyä/useampia tai editoimalla nimeä. Nimestä voidaan koota moniosainen siten, että esimerkiksi kuvantunnistuksen perusteella tuotetun sorsa-oleitusnimen perään lisätään päivämäärätiedoista muodostettu vuodenaika valitsemalla se käyttöliittymän valikosta, jossa nimiehdotukset esitetään. Tällöin nimeksi tulee esimerkiksi ”sorsa-talvi”, jolloin alkkuosa kuva tallennettavan kuvan sisältöä ja loppuosa sitoo sen kuvausajankohtaan. Muodostetusta tiedostonimestä voidaan lisäksi päättää, että tallennetussa kuvassa on talvipukuinen sorsalintu. Erään suoritusmuodon mukaan useammasta nimiehdotuksesta koostuvan tiedostonimen nimiehdotuksien välillä tulee jokin erotin, kuten edellisessä esimerkissä esitetyt väliviiva (-). Tiedostonimen perään lisätään yleensä 10 tarkenne automaattisesti käyttöliittymässä.

Kun haluttu kuvatiedoston nimi on valittu, matkaviestin tarkistaa, ettei vastaavaa tiedostonimeä ole jo tallennettu matkaviestimeen. Mikäli täysin vastaava tiedostonimi löytyy, erään suoritusmuodon mukaan matkaviestin ilmoittaa tästä käyttäjälle. Tässä yhteydessä käyttäjää voidaan pyytää muuttamaan nimeä, mikäli tallennettavaa kuva ei haluta tallentaa aiemman samannimisen päälle, jolloin aiemman kuvatiedoston sisältö menetetään. Toisen suoritusmuodon mukaan matkaviestin lisää nimiehdotukseen esimerkiksi järjestysnumeron, aikaparametrin tai nimiehdotuslistalla seuraavaksi olevan nimiehdotuksen, jonka avulla tiedostonimi erotetaan edellisestä. Tyypillisesti tallennettavaa kuva ei kirjoiteta jo olemassa olevan kuvatiedoston päälle, vaan käyttäjää informoidaan tilanteesta ja mahdollisesti ehdotetaan jotain muutosta käyttäjän valitsemaan kuvatiedoston nimeen sen yksilöimiseksi.

Keksinnön erästä suoritusmuotoa voidaan soveltaa väliittömästi, kun tallennettava 30 kuva on otettu matkaviestimen kameralla. Tämän jälkeen luodaan suoritusmuodon mukaisesti nimiehdotuslista ja kuvalle ehdotetaan tiedostonimeä automaattisesti sen nimiehdotuksen mukaan, jolla on korkein prioriteetti. Nimiehdotuslista esitetään suoritusmuodon mukaisessa käyttöliittymässä ja käyttäjä voi poimia siitä haluamansa ehdotuksen/ehdotukset tai muokata nimeä manuaalisesti vaikkapa näppäimistöltä. Toisen suoritusmuodon mukaan eksinnön mukainen nimiehdotuslista luodaan 35 jo ennen tallennettavan kuvan ottamista matkaviestimen kameralla. Käyttäjä voi

muokata muodostettavan kuvatiedostonimen haluamakseen nimiehdotusten avulla tai ilman niitä. Nimiehdotuslista kootaan sellaisten tietojen perusteella, jotka ovat saatavilla, kuten esimerkiksi käyttäjän määrittämät nimiehdotukset, edellisen tallennetun kuvatiedoston nimi, laitteeseen tallennetut asetus- ja käyttöprofiilitiedot.

5 Muodostettua kuvatiedostonimeä käytetään tyypillisesti seuraavaksi tallennettavien kuvien etuliitteenä. Kolmannen suoritusmuodon mukaan nimetään matkaviestimen muistissa jo olemassa oleva, aiemmin tallennettu kuvatiedosto. Muistiin tallennetulle kuvatiedostolle luodaan nimiehdotuslista keksinnön suoritusmuodon mukaisesti. Muistissa olevan kuvatiedoston kaikki kuvaushetken tieto ei välittämättä ole enää

10 tallessa, mutta tässä suoritusmuodossa voidaan käyttää saatavilla olevaa tietoa, joka voidaan tuottaa tai hakea olemassa olevan kuvatiedoston avulla. Esimerkiksi aiemman kuvaushetken kanssa samanaikainen mahdollinen kalenterimerkintä ei todennäköisesti ole enää tallessa tai käytettävissä, mutta kuvatiedostoa voidaan käsitellä kuvantunnistusvälineiden avulla, jolloin kuvatiedoston sisällöstä yleensä saadaan

15 käytökelpoisia nimiehdotuksia muodostettavalle nimiehdotuslistalle. Myös tässä suoritusmuodossa käyttäjälle tarjotaan näytön käyttöliittymässä nimiehdotukset ja välineet oletusnimen muuttamiseksi.

Edellä on esitetty esimerkinomaisesti erilaisia tapoja keksinnön suoritusmuotojen mukaisten nimiehdotusten tuottamiseksi matkaviestimen saatavilla olevista tiedoista. Esitetyt suoritusmuodot ja niissä olevat esimerkit eivät kuitenkaan rajoita keksinnön suoja- ja suojapiiriä. Laitteiden ja kuvien kehittyessä keksinnön suoritusmuodoissa käytökelpoista tietoa voidaan hakea ja tuottaa eri tavoin esimerkiksi erilaisesta, erimuotoisesta ja erisisältöisestä kuvainformaatiosta, kuten videotallenteesta.

Patenttivaatimukset

1. Menetelmä matkaviestimen kuvatiedoston nimeämiseksi, johon kuvatiedoston tallennetaan matkaviestimen kameralla tuotettu kuva, **tunnettua** siitä, että
 - haetaan (102) matkaviestimessä saatavilla olevasta tiedosta tietty kuvaan liittyvä piirre,
 - muodostetaan haetusta piirteestä nimiehdotus kuvatiedoston nimiehdotuksia sisältävälle nimiehdotuslistalle kyseisen nimiehdotuslistan tuottamiseksi, ja
 - esitetään tuotettu nimiehdotuslista käyttöliittymässä, jossa kuvatiedoston nimi on muokattavissa.
- 10 2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, **tunnettua** siitä, että haetaan matkaviestimestä päivämäärä- ja aikatiedot (301), jotka liittyvät kuvaushetkeen, muodostetaan tiedoista nimiehdotus ja asetetaan nimiehdotus kuvatiedoston nimiehdotuslistalle.
- 15 3. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, **tunnettua** siitä, että haetaan matkaviestimestä kalenteritapahtuma (302), joka liittyy tietyllä tarkkuudella kuvaushetkeen, ja mikäli tällainen kalenteritapahtuma löydetään, asetetaan kalenteritapahtuma nimiehdotukseksi kuvatiedoston nimiehdotuslistalle.
- 20 4. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, **tunnettua** siitä, että haetaan matkaviestimestä edellisen tallennetun kuvatiedoston nimi (303) ja asetetaan se nimiehdotukseksi kuvatiedoston nimiehdotuslistalle.
- 25 5. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, **tunnettua** siitä, että haetaan matkaviestimen käyttöprofiliista (304) ja asetuksista (305) kuvaan tietyin perustein liittyvää tietoa, josta muodostetaan nimiehdotus kuvatiedoston nimiehdotuslistalle.
6. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, **tunnettua** siitä, että käsitellään tallennettava kuva matkaviestimen kuvantunnistusalgoritmilla (306) kuvatiedoston nimiehdotuksen tuottamiseksi kuvasta tunnistettujen piirteiden avulla, ja asetetaan tuotettu nimiehdotus kuvatiedoston nimiehdotuslistalle.
- 30 7. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, **tunnettua** siitä, että haetaan matkaviestimen paikkatieto ja muodostetaan paikkatiedon perusteella nimiehdotus kuvatiedoston nimiehdotuslistalle.

8. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, et-
tä haetaan matkaviestimestä käyttäjän määrittämä nimiehdotus (307) ja asetetaan
löydetty käyttäjän määrittämä nimiehdotus kuvatiedoston nimiehdotuslistalle.

9. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, et-
5 tätä priorisoidaan (308) tuotetulla kuvatiedoston nimiehdotuslistalla olevat nimiehdotukset tiettyjen ennalta määritettyjen priorisointisääntöjen mukaisesti, asetetaan nimiehdotukset järjestykseen siten, että prioriteetiltaan korkein sijoitetaan nimiehdotuslistan ensimmäiseksi, ja asetetaan nimiehdotuslistan ensimmäinen nimiehdotus kuvatiedoston oletusnimeksi (309) käyttöliittymässä.

10. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, et-
tä käyttöliittymässä, jossa kuvatiedoston nimi on muokattavissa, kuvatiedoston nimi
valitaan esitetyistä nimiehdotuksista osoittamalla niistä tiettyä/useampia.

11. Patenttivaatimuksen 10 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että käyttöliittymässä, jossa kuvatiedoston nimi on muokattavissa, kuvatiedoston nimi muodostetaan kuvatiedoston nimiehdotusta editoimalla.

12. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, et-
tä menetelmän mukaiset vaiheet suoritetaan matkaviestimellä ennen tallennettavan
kuvan ottamista matkaviestimen kameralla.

13. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, et-
20 tätä menetelmän mukaiset vaiheet suoritetaan välittömästi, kun tallennettava kuva on
otettu matkaviestimen kameralla (101).

14. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, et-
tä menetelmän mukaiset vaiheet suoritetaan matkaviestimen muistissa olevan, jo ai-
emmin tallennetun kuvatiedoston sisältämän kuvan perusteella.

25 15. Laitteisto matkaviestimen kameralla tuotetun kuvan tallentavan kuvatiedoston
nimeämiseksi, **tunnettu** siitä, että laitteisto sisältää

- välineet tietyn kuvaan liittyvän piirteen hakemiseksi (201, 204, 205, 206, 207,
208, 209, 210) matkaviestimessä saatavilla olevasta tiedosta,
- välineet nimiehdotuksen muodostamiseksi haetun piirteen perusteella, muo-
30 dostetun nimiehdotuksen asettamiseksi kuvatiedoston nimiehdotuslistalle ja si-
ten kyseisen nimiehdotuslistan tuottamiseksi,

- välineet tuotetun nimiehdotuslistan esittämiseksi (201, 203) käyttöliittymässä, ja
- välineet kuvatiedoston nimen muokkaamiseksi käyttöliittymässä.

5 16. Patenttivaatimuksen 15 mukainen laitteisto, **tunnettua** siitä, että se sisältää välineet kuvaushetkeen liittyvien matkaviestimen päivämäärä- ja aikatietojen (205) hakemiseksi, nimiehdotuksen muodostamiseksi haetusta tiedosta, ja nimiehdotuksen asettamiseksi nimiehdotukseksi kuvatiedoston nimiehdotuslistalle (201).

10 17. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laiteisto, **tunnettua** siitä, että se sisältää välineet tiettyllä tarkkuudella kuvaushetkeen liittyvän kalenteritapahtuman (206) hakemiseksi matkaviestimestä ja mahdollisesti löydetyn kalenteritapahtuman asettamiseksi nimiehdotukseksi kuvatiedoston nimiehdotuslistalle (201).

15 18. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laitteisto, **tunnettua** siitä, että se sisältää välineet edellisen tallennetun kuvatiedoston nimen etsimiseksi (207) matkaviestimestä ja sen asettamiseksi nimiehdotukseksi kuvatiedoston nimiehdotuslistalle (201).

19. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laitteisto, **tunnettua** siitä, että se sisältää välineet tiedon etsimiseksi matkaviestimen käyttöprofiilista (208) ja aseetuksista (209) ja nimiehdotuksen muodostamiseksi löydetyn tiedon perusteella, ja muodostetun nimiehdotuksen asettamiseksi kuvatiedoston nimiehdotuslistalle (201).

20 20. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laitteisto, **tunnettua** siitä, että se sisältää kuvantunnistusvälineet (210) tallennettavan kuvan käsittelemiseksi ja tunnistettavien piirteiden etsimiseksi kuvasta, ja välineet kuvasta tunnistettujen piirteiden mukaisten kuvatiedoston nimiehdotuksen tuottamiseksi (201, 210).

25 21. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laitteisto, **tunnettua** siitä, että se sisältää välineet matkaviestimen paikkatiedon kysymiseksi (212) ja kuvatiedoston nimiehdotuksen muodostamiseksi vastaanotetun paikkatiedon avulla.

22. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laitteisto, **tunnettua** siitä, että se sisältää välineet kuvatiedoston nimiehdotuksen syöttämiseksi ja matkaviestimeen tallennettun kuvatiedoston nimiehdotuksen (204) hakemiseksi matkaviestimeltä.

30 23. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laitteisto, **tunnettua** siitä, että se sisältää välineet matkaviestimessä muodostettujen kuvatiedoston nimiehdotusten priorisoimiseksi (201) tiettyjen ennalta määritettyjen priorisointisääntöjen mukai-

sesti, välineet nimiehdotuslistan järjestämiseksi (201) siten, että prioriteetiltaan korkein on nimiehdotuslistan ensimmäisenä, ja välineet nimiehdotuslistan ensimmäisen nimiehdotuksen asettamiseksi kuvatiedoston oletusnimiseksi (201).

24. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että se sisältää välineet kuvatiedoston nimen valitsemiseksi käyttöliittymässä esitetyltä nimiehdotuslistalta osoittamalla nimiehdotuksista tiettyä/useamnia.

25. Patenttivaatimuksen 24 mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että se sisältää välineet kuvatiedoston nimiehdotuksen editoimiseksi (202) käyttöliittymässä.

26. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että mainitut välineet ovat ohjelmallisia välineitä.

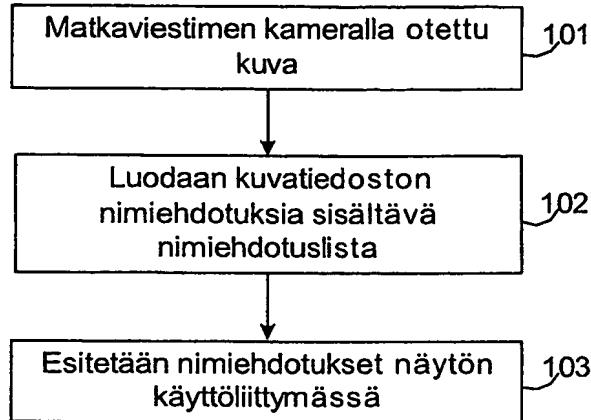
27. Ohjelmisto matkaviestimen kameralla tuotetun kuvan tallentavan kuvatiedoston nimeämiseksi, **tunnettu** siitä, että ohjelmisto sisältää

- ohjelmalliset välineet tietyn kuvaan liittyvän piirteen hakemiseksi (201, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210) matkaviestimessä saatavilla olevasta tiedosta,
- 15 - ohjelmalliset välineet haetun piirteen asettamiseksi kuvatiedoston nimiehdotuslistalle ja siten kyseisen nimiehdotuslistan muodostamiseksi,
- ohjelmalliset välineet tuotetun nimiehdotuslistan esittämiseksi (201, 203) käyttöliittymässä, ja
- ohjelmalliset välineet kuvatiedoston nimen muokkaamiseksi käyttöliittymässä.

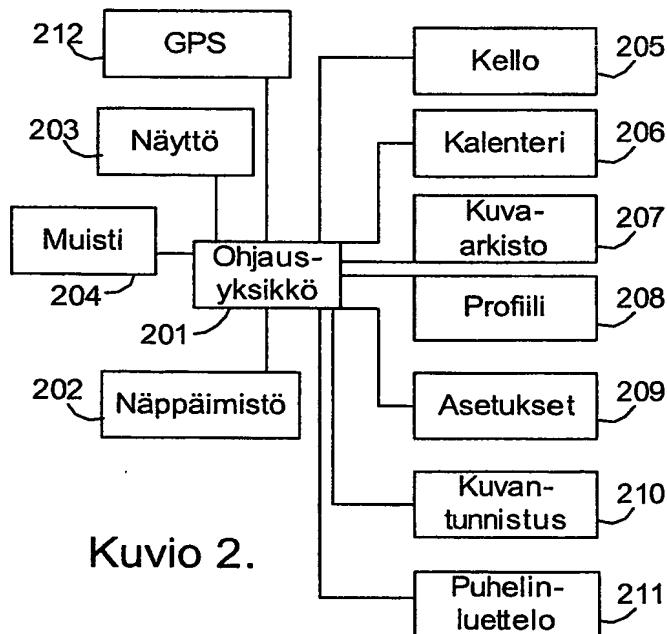
(57) Tiivistelmä

Keksintö koskee matkaviestimellä kuvattujen kuvien tallentamista matkaviestimeen ja tallennettavien kuvatiedostojen nimeämistä. Kuvatiedostojen nimeämiseksi haetaan (102) matkaviestimessä saatavilla olevasta tiedosta tietty kuvaan liittyvä piirre ja asetetaan haettu piirre nimiehdotukseksi kuvatiedoston nimiehdotuksia sisältävälle nimiehdotuslistalle kyseisen nimiehdotuslistan tuottamiseksi. Tuotettu nimiehdotuslista esitetään käyttöliittymässä, jossa kuvatiedoston nimi on muokattavissa.

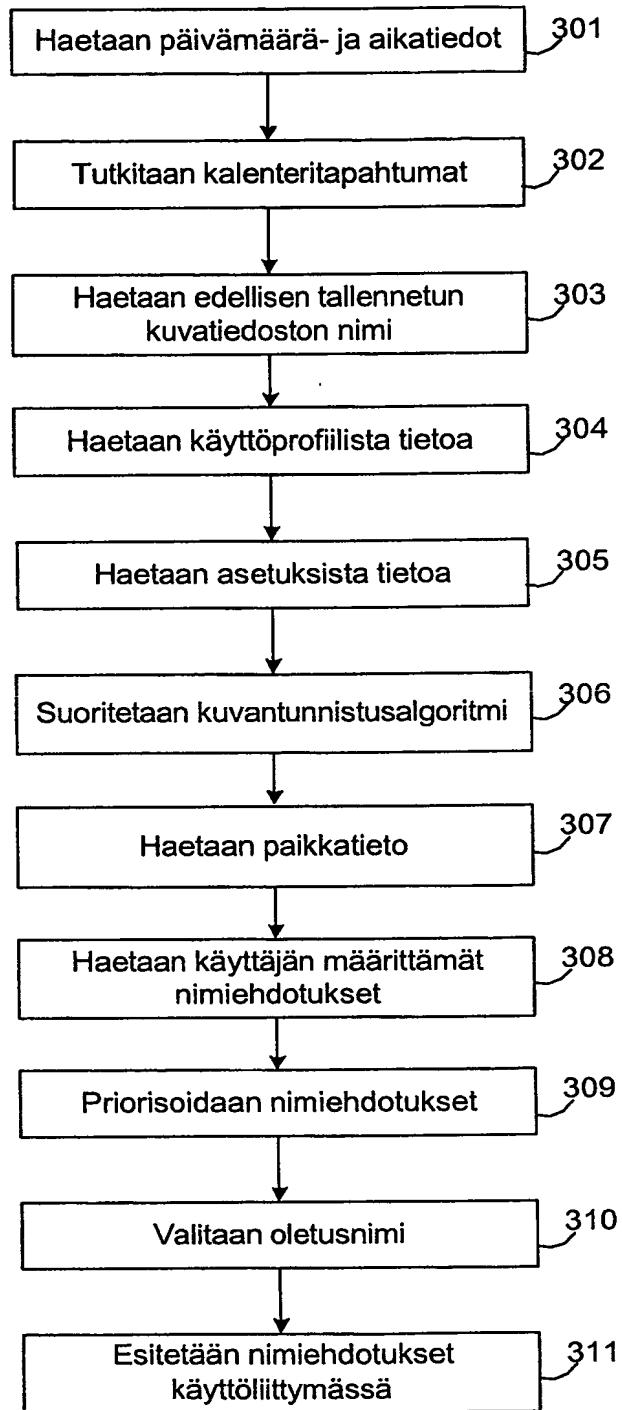
Kuvio 1



Kuvio 1.



Kuvio 2.



Kuvio 3.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.